

2

Maritiem transport, scheepvaart & havens

Auteurs

Dirk Neyts ¹
Frank Maes ²
Jean-Pierre Merckx ¹
Hans Pirlet ³

Lectoren

Ilse Hoet ⁴
Ronny Schallier ⁵

¹ Vlaamse Havencommissie (VHC)

² Maritiem Instituut, Universiteit Gent

³ Vlaams Instituut voor de Zee (VLIZ)

⁴ Afdeling Haven- en Waterbeleid

⁵ Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen (KBIN),
Operationele Directie Natuurlijk Milieu (BMM)

Te citeren als:

Neyts, D., Maes, F., Merckx, P., Pirlet, H., 2013. Maritiem transport, scheepvaart & havens. In: Lescrauwaet, A.K., Pirlet, H., Verleye, T., Mees, J., Herman, R. (Eds.), Compendium voor Kust en Zee 2013: Een geïntegreerd kennisdocument over de socio-economische, ecologische en institutionele aspecten van de kust en zee in Vlaanderen en België. Oostende, Belgium, p. 99-120.

Tegenwoordig wordt meer dan 90% van de globale handel over de zee vervoerd. In 2010 werden 8,4 miljard ton goederen met zeeschepen vervoerd. De wereldhandelsvloot bestond eind 2010 uit 104.304 schepen (boven 100 GT) goed voor een totaal van 1.043,01 miljoen GT ([International Shipping facts and figures, IMO 2012](#)²²⁵⁴⁸⁵). In 2009 telde de Europese handelsvloot 11.621 schepen (boven 100 GT) waarvan er 177 Belgisch waren ([EU transport in figures 2011](#)²²⁵⁴⁹⁰).

De Belgische zeehavens zijn gesitueerd aan sommige van de drukste scheepvaartroutes ter wereld, met meer dan 150.000 scheepsbewegingen per jaar ([Goffin et al. 2007](#)¹¹⁴²²⁵, [Vermeersch & Desnoux 2009](#)¹³⁵⁶⁹⁶), in de zogenaamde 'Le Havre-Hamburg range' (met Antwerpen, Gent, Zeebrugge, Rotterdam, Amsterdam, Bremen, Hamburg, Duinkerke en Le Havre als de voornaamste zeehavens). Bij de tellingen van de Vlaamse havens wordt ook de haven van Oostende in rekening gebracht ([Notteboom 2003](#)³⁸⁴¹¹). De totale trafiek in de 'Le Havre-Hamburg range' bedroeg in 2012 1.102 miljoen ton waarbij de Vlaamse zeehavens een marktaandeel bezitten van 23,3% (bron: [Vlaamse Havencommissie](#)).

Hieronder wordt in detail ingegaan op het maritiem transport en de scheepvaart op het Belgische deel van de Noordzee (BNZ). Voor de havens worden in het huidig thema enkel de zeehavens (overwegend bestemd is voor de behandeling van zeeschepen) in rekening gebracht en worden de vissershavens (ligplaats voor vissersschepen, zie thema [Visserij](#)) en jachthavens (ligplaats voor pleziervaartuigen, zie thema [Toerisme en recreatie](#)) niet in beschouwing genomen ([Jargonlijst website Vlaamse Havencommissie](#)).

2.1 Beleidscontext

Op internationaal vlak worden de scheepvaart en het maritiem transport geregeld door een aantal internationale verdragen en resoluties van de International Maritime Organisation ([IMO](#), [IMO brochure](#)²¹⁴⁶⁹⁹). In de eerste plaats is hier het *VN-Zeerechtverdrag* (United Nations Convention on the Law of the Sea, [UNCLOS](#), 1982) van belang. Dit Verdrag wordt gezien als de grondwet van de zee waarin de rechten en de plichten van staten (vlaggenstaten, kuststaten en havenstaten) in algemene zin kunnen teruggevonden worden. Verder staat de IMO in voor tal van andere verdragen over onder meer veiligheid op zee, verkeersregels en voorkoming van verontreiniging (zie [lijst op IMO website](#)) die in meer detail aan bod komen in het puntje [duurzaam gebruik](#).

Ook de Europese Unie (EU) neemt beleidsinitiatieven met betrekking tot de havens in de EU (meer informatie: [website Vlaamse Havencommissie](#), [VHC](#)), het maritiem transport in de EU, de maritieme veiligheid en het voorkomen van verontreiniging. In de publicatie *Harbour Light* ([Merckx et al. 2012](#)²²⁰⁴¹¹) wordt een overzicht gegeven van de Europese regelgeving die van belang is voor de havens (meer informatie: [website VHC](#)).

Naast de EU-regelgeving is ook het *Akkoord van Bonn* van belang. Dit akkoord voorziet in de samenwerking tussen de Noordzeekuststaten in geval van verontreiniging door olie en andere schadelijke stoffen ([brochure 40 jaar Akkoord van Bonn](#)²¹⁴⁶⁹⁷, [Goffin et al. 2007](#)¹¹⁴²²⁵).

In België is het maritiem transport een federale bevoegdheid die valt onder de [FOD Mobiliteit, Directoraat-Generaal Maritiem Vervoer](#) ([Algemene beleidsnota Energie, Leefmilieu en Mobiliteit 2012](#)²²⁶⁴⁵⁶, [Algemene beleidsnota Economie, Consumenten en Noordzee 2013](#)²²⁶⁴⁵⁵, andere federale actoren worden opgelijst in tabel 1). Het Directoraat-Generaal Maritiem Vervoer ziet erop toe dat de schepen die onder de Belgische vlag varen of Belgische havens aandoen, voldoen aan de internationale maritieme voorschriften inzake scheepvaartveiligheid, waaronder de bouw- en uitrustingsstandaarden, maar ook de bemanningsstandaarden en de milieuvoorschriften, zowel technisch als administratief. Het Directoraat-Generaal Maritiem Vervoer is de vertegenwoordiger van België in de IMO. De vaarregels waaraan de schepen moeten voldoen worden opgelijst op de website van de [FOD Mobiliteit en Vervoer](#).

De *bijzondere wet tot hervorming der instellingen* (BWHI) (*wet van 8 augustus 1980*) bepaalt dat de waterwegen en hun aanhorigheden, de havens en hun aanhorigheden, de loodsdiensten en de bebakeningsdiensten van en naar de havens, evenals de reddings- en sleepdiensten op zee onder de bevoegdheid van het Vlaamse Gewest vallen binnen het beleidsdomein mobiliteit en openbare werken ([MOW](#)) (zie oplijsting Vlaamse actoren in tabel 1).

Het havenbeleid wordt geregeld door het *Havendecreet* (2 maart 1999) ([Vlaamse beleidsnota mobiliteit en openbare werken 2009-2014](#)²²⁶⁴⁵⁸). De Vlaamse Havencommissie ([VHC](#)) heeft een adviserende en informerende functie met betrekking tot de socio-economische aspecten van havenprojecten terwijl de Milieu- en Natuurraad van Vlaanderen ([Minaraad](#)) advies geeft bij milieutechnische aspecten van havenprojecten van meer dan 10 miljoen euro waarvoor subsidie wordt gevraagd. Het initiatief [Flanders Port Area](#) heeft als doel de samenwerking tussen de vier Vlaamse

Zeehavens te bevorderen. Binnen deze context hebben de Vlaamse havens van Antwerpen, Gent, Oostende en Zeebrugge en de Vlaamse havenverenigingen een samenwerkingsakkoord afgesloten waarbij ze aan de hand van 30 actiepunten doelgericht gaan samenwerken om de concurrentiepositie van de Vlaamse havens op internationaal vlak te verstevigen.

De coördinatie en het overleg tussen de bevoegde federale en Vlaamse gewestelijke diensten (zie tabel 1) en de provincie West-Vlaanderen (*samenwerkingsakkoord van 8 juli 2005*) vindt plaats in de structuur *Kustwacht*. De structuur Kustwacht bestaat uit een beleidsorgaan, een overlegorgaan en een secretariaat. Het beleidsorgaan coördineert de samenwerking tussen de verschillende partners en adviseert de bevoegde ministers (artikel 6 van het *samenwerkingsakkoord van 8 juli 2005*). Het overlegorgaan van de kustwacht onderzoekt dossiers en verzamelt informatie voor het beleidsorgaan (artikel 12 van het *samenwerkingsakkoord van 8 juli 2005*).

Tabel 1. Overzicht van de Vlaamse en federale partners van de structuur Kustwacht.

VLAAMSE PARTNERS STRUCTUUR KUSTWACHT	FEDERALE PARTNERS STRUCTUUR KUSTWACHT
<i>Vloot</i>	Federale politie (<i>scheepvaartpolitie</i>)
<i>Afdeling Haven- en Waterbeleid</i>	FOD Binnenlandse Zaken
<i>Afdeling Internationaal Milieubeleid</i>	FOD Buitenlandse Zaken
<i>Afdeling Maritieme Toegang</i>	FOD Economie, KMO, Middenstand en Energie
<i>Afdeling Scheepvaartbegeleiding</i>	FOD Financiën (Douane & Accijnzen)
<i>Afdeling Kust</i>	FOD Mobiliteit en Vervoer (Directoraat-Generaal Maritiem Vervoer)
<i>DAB loodswezen</i>	FOD Volksgezondheid, Veiligheid van de Voedselketen en Leefmilieu (Dienst Marien Milieu)
<i>Dienst Zeevisserij</i>	Ministerie van Defensie
	POD Duurzame Ontwikkeling
	POD Wetenschapsbeleid (Beheerseenheid Mathematisch Model van de Noordzee (BMM - MUMM), wetenschappelijke dienst van het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen (KBIN))

De kustwachtcentrale is het operationele luik van de structuur Kustwacht en bestaat uit twee diensten die nauw samenwerken: het Maritiem Reddings- en Coördinatie Centrum (*MRCC*) in Oostende en het Maritiem Informatie Kruispunt (*MIK*) in Zeebrugge. Hun takenpakket werd vastgelegd in het *decreet van 16 juni 2006*, het *besluit van de Vlaamse regering van 26 oktober 2007* en het *KB van 6 februari 2009*.

Een overzicht van de wetgeving met betrekking tot de zeegebruiken, de scheepvaart en de havens wordt eveneens gegeven in de kustcodex, thema's *scheepvaart* en *haven en industrie*.

2.2 Ruimtegebruik

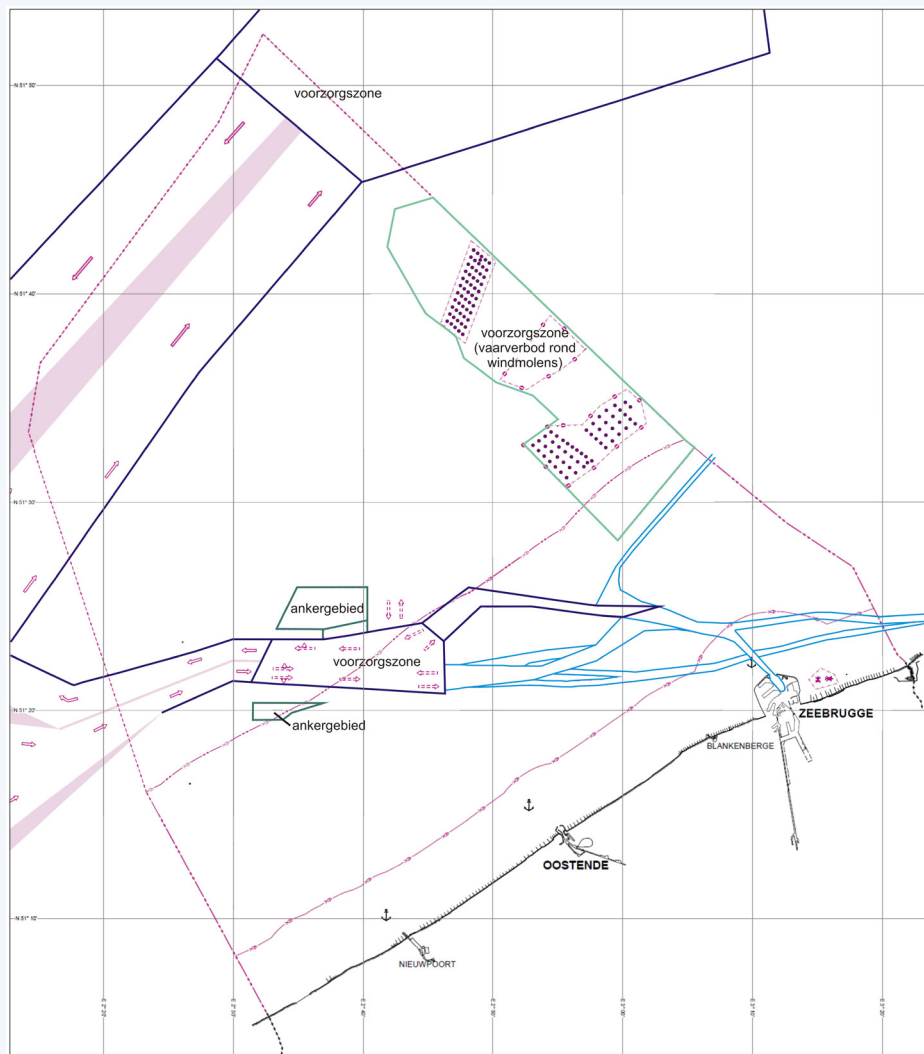
In het BNZ verloopt een groot deel van het verkeer via veelgebruikte trajecten waarvoor binnen de Internationale Maritieme Organisatie (*IMO*) een routingssysteem werd aangenomen (*ship's routing, IMO*):

- Het Oost – West verkeer over het **verkeersscheidingsstelsel Noordhinder** in het noordelijk deel van de exclusieve economische zone (EEZ). Dit verkeersscheidingsstelsel maakt deel uit van een groot verkeersscheidingsstelsel door het Engelse Kanaal en de Straat van Dover en wordt gebruikt door de scheepvaart tussen het zuidelijke deel van de Noordzee en het noordelijke deel van de Noordzee of de Baltische zee. Het is één van de meest druk bevaren scheepvaarttrajecten ter wereld.
- Het verkeer over het **verkeersscheidingsstelsel Westhinder**. Dit verkeersscheidingsstelsel sluit ter hoogte van Duinkerke aan op het Oost – West verkeerstraject en wordt gebruikt door schepen naar en van Belgische havens, zowel de kusthavens als de Scheldehavens. Meer dan 90% van het scheepvaartverkeer op dit traject heeft als bestemming of vertrekpunt een Scheldehaven en zal dus doorvaren naar of komt van de Scheldemonding. Op

het einde van dit traject is een door de IMO aangenomen voorzorgsgebied aangeduid waar schepen onderhevig aan loodsplicht een loods aan boord nemen of van boord laten. Om dit op een veilige manier te laten verlopen is naast deze zone het **ankergebied Westhinder** aangeduid alsook het **ankergebied Oost Dijk**, aangevuld met een te vermijden gebied tussen het ankergebied Westhinder en het verkeersscheidingssysteem Westhinder. Het ankergebied Westhinder is een mogelijk toevluchtsoord voor schepen die bijstand behoeven.

- Aansluitend op het ankergebied Westhinder bevindt zich een **diepwaterroute**. Dit is een route met een grote diepte die diepliggende schepen toelaat om naar de kusthavens te varen of naar de Scheldemonding. Deze schepen zijn beperkt in manoeuvreerbaarheid zodat een goed afgebakende route met specifieke regels noodzakelijk is voor een veilige doorvaart.

KAART MET AANDUIDING VAN DE IMO-VAARROUTES EN ANDERE BELANGRIJKE SCHEEPVAARTROUTES



Figuur 1. Kaart met aanduiding van de IMO-vaarroutes (donkerblauw) en andere belangrijke scheepvaartroutes (licht blauw) (*Continental Plat & Vlaamse Hydrografie 2013* ²²⁷⁵²¹).

Verder is er het concessiegebied voor installaties voor offshore elektriciteitsproductie, met een veiligheidszone errond van 500 meter (voor zover de grens met de Nederlandse EEZ niet wordt overschreden). Dit gebied is door de IMO

aangeduid als een **voorzorgsgebied**. Er geldt tevens een veiligheidszone van 500 meter rond elke vaste constructie binnen de concessiezones (*KB van 11 april 2012*, zie ook thema **Energie (inclusief kabels en pijpleidingen)**).

Naast de veelgebruikte routes waarvoor de IMO routingssystemen heeft aangenomen, zijn er in het BNZ ook **andere belangrijke en veel gebruikte scheepvaarttrajecten** van en naar de havens of het Scheldegebied. Deze trajecten worden door de scheepvaart gebruikt omdat ze bebakend zijn of uitgebaggerd zodat er een gegarandeerde diepgang is en daardoor veiliger zijn. De meeste van deze trajecten zijn ook de loodstrajecten waarlangs de loods aan boord van het schip de gezagvoerder zal adviseren te varen. De meeste koopvaardischepen zijn loodsplichtig. Enkel wanneer de gezagvoerder over een geldige verklaring van vrijstelling beschikt of het schip zelf voldoet om vrijgesteld te worden, moet er geen loods aan boord worden genomen om het schip te begeleiden van en naar de Belgische havens. Deze laatste schepen zijn voornamelijk de ferry's die op frequente basis een Belgische haven aanlopen. Zij kiezen voor de meest economische en snelle veilige trajecten. Voor de ferry's naar het noorden van Engeland loopt er een veelgebruikt traject langs de westkant van de zone bestemd voor de inplanting van installaties voor offshore elektriciteitsproductie, om dan af te buigen richting noorden, naar het voorzorgsgebied aan het einde van het verkeersscheidingsstelsel Noordhinder om zo het verkeersscheidingsstelsel zelf niet te moeten kruisen omdat dit onderhevig is aan bijkomende verkeersregels. Deze ferry's hebben ook een beperktere diepgang waardoor zij makkelijker door ondiepere wateren kunnen varen.

De belangrijkste veelgebruikte trajecten waar geen door de IMO aangenomen routingssysteem geldt zijn:

- **Het Westpittraject.** Dit is een traject dat langs de zuidkant van het inplantingsgebied voor offshore elektriciteitsproductie loopt in oost – westelijke richting. Dit traject wordt gebruikt door het verkeer dat komt of gaat naar het noorden en een Belgische haven als vertrekpunt of bestemming heeft. Ook de schepen met bestemming Antwerpen of Gent gebruiken deze route. Enkel de kleinere schepen kunnen gebruik maken van het Oostgat om naar Antwerpen of Gent te varen. Ook alle verkeer van en naar Zeebrugge komende van of richting het Noorden maakt gebruik van dit traject. Het betreft een zeer druk bevaren traject met grote schepen met grote diepgang (4.500 scheepsbewegingen in 2012). De intensiteit van het verkeer op dit traject zal door de bouw van de windmolenparken op zee nog toenemen in de komende jaren. Nu kunnen de diepliggende schepen nog gebruik maken van trajecten door het midden van het inplantingsgebied, maar van zodra dat de bouw in dit gebied begint is dit niet meer mogelijk. Vorig jaar voeren er door het inplantingsgebied ongeveer 1.500 diepliggende schepen van en naar de Belgische havens. Deze schepen zullen ook gebruik moeten maken van het Westpittraject. Het Westpittraject wordt één van de belangrijkste scheepvaarttrajecten voor schepen van en naar de Belgische havens aangezien andere trajecten een stuk langer zijn en dus economisch ongunstig.
- **Het traject van het loodsstation Westpost naar Zeebrugge en Vlissingen.** Dit traject vertrekt vanaf het Westhinder voorzorgsgebied, ten zuiden van de door de IMO aangenomen diepwaterroute en loopt over Wielingen, Scheur, Vaargeul, Ribzand en Zand. Het wordt gebruikt door de scheepvaart van en naar de haven van Zeebrugge, naar de Scheldemonding of naar het Westpittraject. Het verkeer komende van het zuiden met als bestemming een Belgische haven zal via dit traject varen als het niet gebonden is aan door de IMO aangenomen diepwaterroute. Ook dit traject wordt dus zeer druk bevaren. Aangezien de meeste schepen met deze bestemmingen loodsplichtig zijn, varen zij dan ook over dit traject.
- **Andere veelgebruikte trajecten naar de kusthavens.** De schepen naar de haven van Oostende varen vanaf het voorzorgsgebied Westhinder via boeien A1 en KB naar de haven van Oostende. Schepen van Oostende naar Vlissingen of omgekeerd gebruiken het kusttraject. Dat traject ligt ongeveer 1 zeemijl van de kust. Naar Nieuwpoort en terug varen de schepen via Kleine Rede. De schepen die rechtstreeks naar Nieuwpoort varen, gebruiken vanaf de boei A1 het traject via Negenvaam. De scheepvaart hierop betreft vooral kleinere schepen, namelijk ferry's of kustvaarders die via de "Shortsea Shipping" trajecten varen. Deze schepen hebben meestal geen loods aan boord en moeten dus niet op de loodstrajecten varen. De gezagvoerder vaart meestal langs de kortste weg en vermijdt ook zo bewust het drukke verkeer op andere scheepvaarttrajecten.
- **De Buitentrajecten:** Dit zijn de trajecten die via boei KB naar Dover lopen of naar Calais. Ze worden vooral gebruikt door de ferry's die een vaste scheepvaartlijn verbinden tussen het Verenigd Koninkrijk en een Belgische haven. De gezagvoerder is meestal een "verklaringhouder" en dus niet loodsplichtig. Ze varen dus ook op de voor hen meest economische trajecten. Het gaat over ongeveer 2.000 schepen per jaar.

(Bron: [FOD Mobiliteit en Vervoer](#), [Directoraat-Generaal Maritiem Vervoer](#))

Een oplijsting van de vaarregels waaraan de schepen moeten voldoen wordt gegeven op de website van de [FOD Mobiliteit en Vervoer](#). De bepalingen en informatie omtrent de scheepvaart op het BNZ worden gecommuniceerd via de [Berichten aan Zeevarenden](#) (BaZ, meer informatie: algemene bepalingen [BaZ 2013 nr. 1](#) ²²⁵⁴⁴⁹).

In het [Ontwerp van koninklijk besluit tot vaststelling van het marien ruimtelijk plan \(2013\)](#) ²²⁷⁵²⁷, zoals voorgesteld door de minister van de Noordzee, worden een aantal ruimtelijke beleidsopties geformuleerd die van toepassing zijn voor het maritiem transport en de scheepvaart (zie ook thema **Maritieme Ruimtelijke Planning**):

- Het onderzoeken van de mogelijkheid van bijkomende scheepsrouteringssystemen en de procedure starten voor aanmelding hiervan bij IMO;
- Het niet bezwaren van de belangrijke verkeersstromen;
- Het behoud van voldoende veilige scheepvaartverbindingen tussen de Belgische kust en Groot-Brittannië;
- Het niet hypothekeren van mogelijkheden voor tijdelijke noodwachtplaatsen in het reserveringsgebied in de diepe zee;
- Een vast sleepbootstation in functie van de bediening Westpit, Ferry en rest van het BNZ.

2.2.1 Havenzones

De afbakening van de verschillende havenzones werd vastgelegd in het *KB van 2 februari 1993* en het *besluit van de Vlaamse Regering van 13 juli 2001* ([Maes et al. 2004](#) ⁷⁰⁹³⁶ (*MARE-DASM project BELSPO*)). De totale oppervlakte en de wateroppervlakte van de Vlaamse zeehavens wordt weergegeven in tabel 2.

Tabel 2. Overzicht van de Vlaamse zeehavens en hun totale oppervlakte en wateroppervlakte (bron: [Vlaamse Havencommissie](#)).

HAVEN	TOTALE OPPERVLAKTE	WATER OPPERVLAKTE
Haven van Oostende	658 ha	199 ha
Haven van Gent	4.667 ha	623 ha
Haven van Zeebrugge	2.847 ha	1.010 ha
Haven van Antwerpen	13.057 ha	2.011 ha

In het [Ontwerp van koninklijk besluit tot vaststelling van het marien ruimtelijk plan](#) ²²⁷⁵²⁷, zoals voorgesteld door de minister van de Noordzee, wordt ruimte voorzien om de havens van Zeebrugge en Oostende verder uit te breiden (zie ook thema **Maritieme Ruimtelijke Planning**).

2.3 Maatschappelijk belang

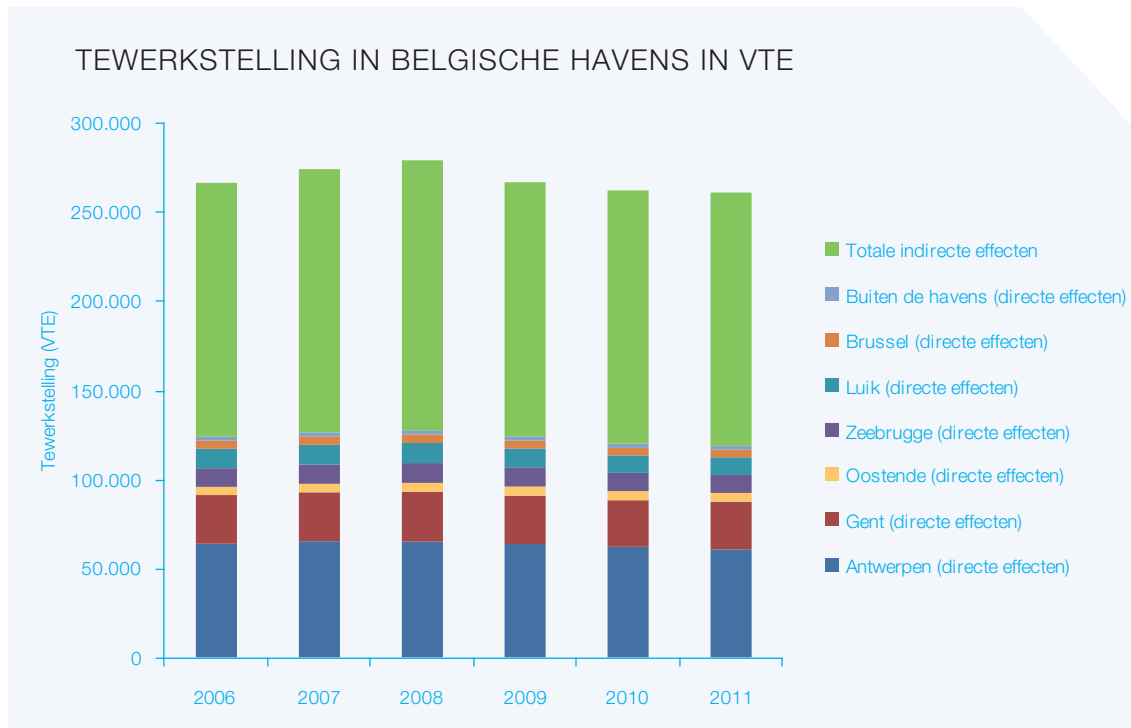
2.3.1 Tewerkstelling

De totale werkgelegenheid in de Belgische havens (= de Vlaamse zeehavens van Antwerpen, Zeebrugge, Gent en Oostende en de havens van Luik en Brussel) liep in 2011 terug tot 256.382 voltijdse equivalenten (VTE) (zie figuur 2). Hierbij kan een opsplitsing gemaakt worden tussen 115.600 directe VTE en 140.782 indirecte VTE. De Vlaamse zeehavens zijn goed voor 87,7 % van deze werkgelegenheid waarbij Antwerpen meer dan de helft uitmaakt (51,9 %), gevolgd door Gent (23,0 %), Zeebrugge (8,6 %) en Oostende (4,2 %). Dit verschil in werkgelegenheid is deels gebonden aan de aard van de industrie en het goederenverkeer in de verschillende havens (zie onder). De totale werkgelegenheid in de havens stond in 2011 in voor 9,8 % van de totale Vlaamse tewerkstelling en 6,4 % van de Belgische. Tot 2008 was er een geleidelijke stijging van het aantal VTE in de Belgische havens, gevolgd door een daling na 2009 als gevolg van de wereldwijde economische crisis ([Mathys 2013](#) ²²⁷⁵²⁵).

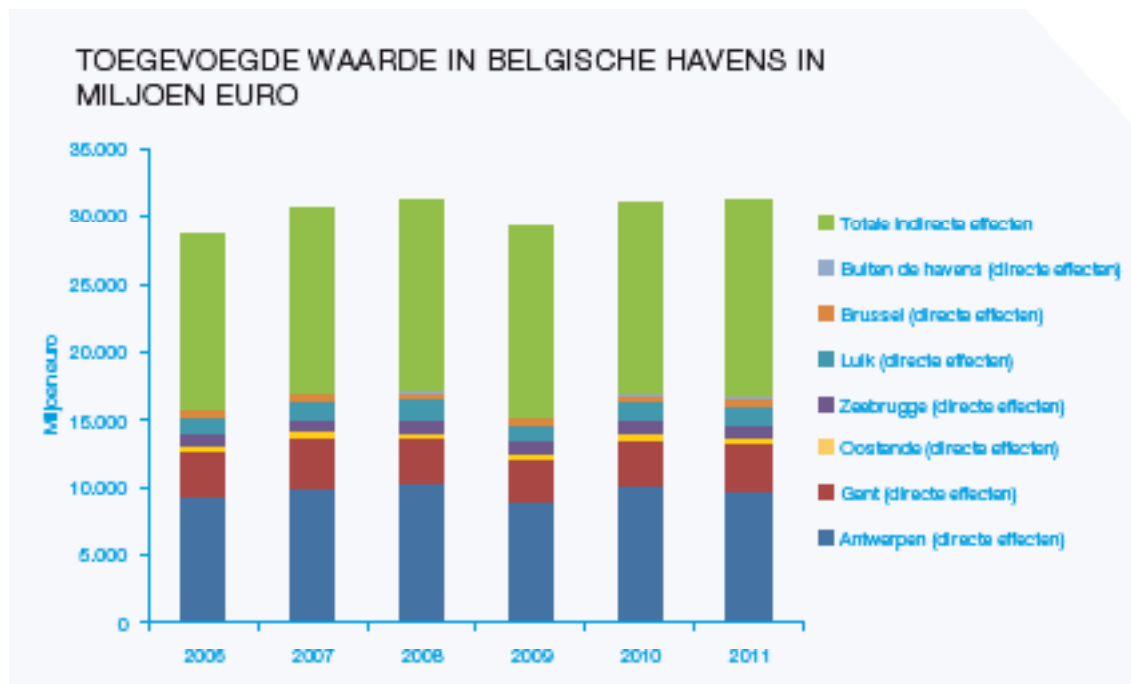
In het Economisch belang van de Belgische havens, 2011 ([Mathys 2013](#) ²²⁷⁵²⁵) wordt eveneens de sociale balans van de tewerkstelling in de havens opgemaakt (samenstelling van de werfstaf, educatieniveau, rotatie van het personeel, werktijd, type contract, loonkosten, promotiemaatregelen en training). Het personeelsbestand in de havens blijft in 2011 voornamelijk mannelijk (84 %). Arbeiders maken het merendeel uit van het havenpersoneel met een aandeel van 53 % in 2011, gevolgd door de bedienden (43 %) en het overig personeel (4 %).

2.3.2 Toegevoegde waarde

De totale toegevoegde waarde van Belgische havens bedroeg in 2011 30.859,4 miljoen euro waarbij er een onderscheid



Figuur 2. De directe en indirecte werkgelegenheid in de Belgische havens tussen 2006 en 2011 (*Mathys 2013* ²²⁷⁵²⁵).



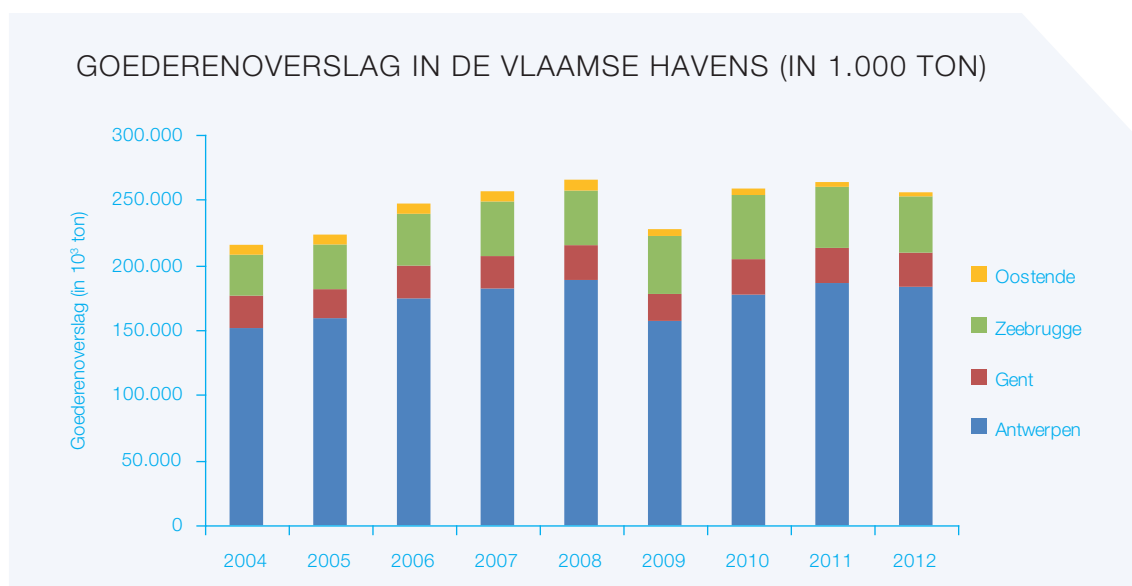
Figuur 3. De directe en indirecte toegevoegde waarde in de Belgische havens (in miljoen euro) tussen 2006 en 2011 (*Mathys 2013* ²²⁷⁵²⁵).

kan gemaakt worden tussen de directe (16.482,0 miljoen euro) en indirecte (14.377,4 miljoen euro) toegevoegde waarde (zie figuur 3). Tussen 2006 en 2011 nam de totale toegevoegde waarde van de havens toe met 1,6 %. De Vlaamse zeehavens zorgen voor 87,9 % van de directe toegevoegde waarde in 2011 waarbij Antwerpen goed was voor meer dan de helft van de directe toegevoegde waarde (58,6 %), gevolgd door Gent (20,6 %), Zeebrugge (5,8 %) en Oostende (2,9 %) (*Mathys 2013*²²⁷⁵²⁵).

2.3.3 Goederenverkeer

Na een daling in 2009, als gevolg van de wereldwijde economische crisis, steeg de goederenoverslag in de Vlaamse havens naar meer dan 265 miljoen ton in 2011, gevolgd door een daling tot iets meer dan 257 miljoen ton in 2012 (zie figuur 4). Antwerpen blijft veruit de belangrijkste haven wat betreft het goederenverkeer met 184,135 miljoen ton in 2012. De goederenoverslag in Zeebrugge, Oostende en Gent bedroeg respectievelijk 43,544, 3,196 en 26,303 miljoen ton. In 2012 bedroeg het aandeel van het goederenverkeer in de Vlaamse havens in de context van de Le Havre-Hamburg range 23,3 % (bron: *Vlaamse Havencommissie*).

De Antwerpse haven blijft in 2012 de koploper in het behandelen van containers (104,060 miljoen ton) (meer informatie containertrafiek: *Notteboom 2006*¹⁰⁶⁴³², *Merckx & Neyts 2009*¹⁴⁰⁴⁷¹), droge massagoederen (19,106 miljoen ton), vloeibare massagoederen (45,276 miljoen ton) en conventionele stukgoederen (7,534 miljoen ton). Zeebrugge is de belangrijkste haven voor wat betreft de Roll-on/Roll-off trafiek met 12,549 miljoen ton (bron: *Vlaamse Havencommissie*, meer informatie autotrafiek: *Notteboom 2010*²⁰⁰⁶²¹).



Figuur 4. De goederenoverslag in Vlaamse havens (in 1.000 ton) (Bron: *Vlaamse Havencommissie*).

2.3.4 Passagiersverkeer

In 2012 hebben in totaal 810.539 passagiers ingescheept of ontscheept in de Vlaamse havens. Het leeuwendeel hiervan wordt ingenomen door Zeebrugge met 713.152 passagiers, gevolgd door Oostende (93.472 passagiers), Antwerpen (2.777 passagiers) en Gent (1.138 passagiers). Sinds de jaren 80 kent het passagiersverkeer in de Vlaamse havens een stevige terugval waarbij in 1980 nog meer dan 5 miljoen passagiers inscheepten of ontscheepten (bron: *Vlaamse Havencommissie*). Deze terugval is te wijten aan de ingebruikname van de Kanaaltunnel, de teloorgang van de Regie voor Maritiem Transport (RMT) en het stopzetten van bepaalde ferrylijnen (*Notteboom 2004*⁶⁷⁵⁷⁰).

2.3.5 Investerings

In 2011 bedroegen de directe investeringen in de Belgische havens 3.393,8 miljoen euro, een terugval van 8,7% in vergelijking met 2010. In totaal werd 3.139,2 miljoen euro geïnvesteerd in de Vlaamse zeehavens waarbij het

overgrote deel van de investeringen gebeurden in de haven van Antwerpen (2.339,3 miljoen euro), gevolgd door Gent (439,1 miljoen euro), Zeebrugge (268,2 miljoen euro) en Oostende (92,6 miljoen euro). Daarnaast werd nog 302,7 miljoen euro geïnvesteerd in maritieme bedrijven buiten de Belgische havengebieden ([Mathys 2013](#)²²⁷⁵²⁵). De overheidsuitgaven in de Vlaamse havens bedroegen in 2012 338,3 miljoen euro waarvan 217,4 miljoen euro (64,3%) bestemd was voor de maritieme toegang. Naast de maritieme toegang ging 73,1 miljoen euro naar de haven van Antwerpen, 8,4 miljoen euro naar Gent, 29,3 miljoen euro naar Zeebrugge en 10,0 miljoen euro naar Oostende (bron: [Vlaamse Havencommissie](#)).

2.4 Impact

De scheepvaart brengt een resem effecten op het mariene milieu met zich mee. In tabel 3 wordt een overzicht gegeven van de verschillende impacten en de relevante literatuur.

Tabel 3. Overzicht van de effecten van de scheepvaart op het milieu.

IMPACT	LITERATUUR
Vervuiling door olie en andere schadelijke en toxische stoffen door accidentele, operationele of illegale lozingen	Schallier 2001 ²⁴⁵³⁹ , Seys & Kerckhof 2003 ³⁵²³⁴ , Maes et al. 2004 ⁷⁰⁹³⁶ (MARE-DASM project BELSPO), Seys 2004 ²¹⁴⁶⁴⁴ , Schrijvers & Maes 2005 ⁷⁸²⁹⁵ (GAUFRE project BELSPO), Le Roy et al. 2006 ¹⁰¹⁰⁶⁸ (RAMA project BELSPO), Lescrauwaet et al. 2006 ¹⁰⁵²⁰⁰ , Volckaert et al. 2006 ¹⁰³⁰³⁸ (MIMAC project BELSPO), Goffin et al. 2007 ¹¹⁴²²⁵ , Schallier et al. 2008 ²¹³⁵⁸⁴ , OSPAR QSR 2010 ¹⁹⁸⁸¹⁷ , André et al. 2010 ²⁰⁰⁶¹³ , Dittman et al. 2012 ²¹⁹⁸⁵⁵ , Lagring et al. 2012 ²¹³⁵⁸⁴ , Maebe et al. 2012 ²²¹⁵²⁸
Luchtvervuiling door de emissie van partikels in de uitlaatgassen van scheepsmotoren (NO _x , SO _x , CO ₂ , etc.)	Maes et al. 2004 ⁷⁰⁹³⁶ (MARE-DASM project BELSPO), Schrijvers & Maes 2005 ⁷⁸²⁹⁵ (GAUFRE project BELSPO), Goffin et al. 2007 ¹¹⁴²²⁵ , Maes et al. 2007 ¹¹⁷⁰⁴³ (ECOSONOS project BELSPO), Gommers et al. 2007 ²¹⁴⁶²⁹ (MOPSEA project BELSPO), OSPAR QSR 2010 ¹⁹⁸⁸¹⁷ , Bencs et al. 2012 ²²⁶⁵⁵⁴ (SHIPFLUX project BELSPO)
Het lozen van afval	Schallier 2001 ²⁴⁵³⁹ , Lescrauwaet et al. 2006 ¹⁰⁵²⁰⁰ , Goffin et al. 2007 ¹¹⁴²²⁵ , Claessens et al. 2010 ¹⁹⁷⁴³⁴ , OSPAR QSR 2010 ¹⁹⁸⁸¹⁷ , André et al. 2010 ²⁰⁰⁶¹³ , Van Franeker et al. 2011 ²⁰⁹²⁸⁹ , AS-MADE project BELSPO
Het uitlogen van schadelijke aangroeiwerende substanties (bv. tributyltin (TBT))	Maes et al. 2004 ⁷⁰⁹³⁶ (MARE-DASM project BELSPO), Schrijvers & Maes 2005 ⁷⁸²⁹⁵ (GAUFRE project BELSPO), Goffin et al. 2007 ¹¹⁴²²⁵ , OSPAR QSR 2010 ¹⁹⁸⁸¹⁷ , Claessens et al. 2010 ¹⁹⁷⁴³⁴
Het introduceren van niet-inheemse soorten door het aanhechten op de kiel of het lozen van ballastwater	Maes et al. 2004 ⁷⁰⁹³⁶ (MARE-DASM project BELSPO), Schrijvers & Maes 2005 ⁷⁸²⁹⁵ (GAUFRE project BELSPO), Goffin et al. 2007 ¹¹⁴²²⁵ , OSPAR QSR 2010 ¹⁹⁸⁸¹⁷
Vervuiling en fysische impact door het verlies van schepen en cargo	Schallier 2001 ²⁴⁵³⁹ , Seys & Kerckhof 2003 ³⁵²³⁴ , Le Roy et al. 2006 ¹⁰¹⁰⁶⁸ (RAMA project BELSPO), Goffin et al. 2007 ¹¹⁴²²⁵ , De Baere et al. 2010 ¹⁹⁷⁴³⁶ , OSPAR QSR 2010 ¹⁹⁸⁸¹⁷
Andere fysische impacten waaronder geluid en aanvaring met zeezoogdieren	Maes et al. 2004 ⁷⁰⁹³⁶ (MARE-DASM project BELSPO) ⁷⁰⁹³⁶ , OSPAR QSR 2010 ¹⁹⁸⁸¹⁷ , André et al. 2010 ²⁰⁰⁶¹³ , compilation national reports ASCOBANS
Impact op andere gebruikers (veiligheid, ruimtelijke impact, etc.)	Maes et al. 2004 ⁷⁰⁹³⁶ (MARE-DASM project BELSPO), Schrijvers & Maes 2005 ⁷⁸²⁹⁵ (GAUFRE project BELSPO), Le Roy et al. 2006 ¹⁰¹⁰⁶⁸ (RAMA project BELSPO), Volckaert et al. 2006 ¹⁰³⁰³⁸ (MIMAC project BELSPO)

Daarnaast veroorzaken de inplanting en de uitbating van de havens eveneens effecten op de omgeving. Deze effecten worden opgelijst in onder meer de (plan-)milieueffectenrapportages (MERs) van de strategische plannen van de havens (zie tabel 4, niet exhaustieve oplijsting, zie ook [dossierdatabank](#), [departement LNE](#)).

Tabel 4. Een overzicht van de documenten met betrekking tot de MERs van de verschillende Vlaamse Zeehavens.

HAVEN	(PLAN-) MERs
Oostende	plan MER strategisch plan haven Oostende (kennisgevingsnota) 2004 ⁶⁵⁷⁹⁸ Richtlijnen milieueffectrapportage Strategisch plan haven Oostende Goedkeuring milieueffectrapport Strategisch plan haven Oostende plan MER kustverdediging en maritieme toegankelijkheid Oostende 2007 ²¹⁴⁶³³
Antwerpen	Richtlijnen milieueffectrapportage Strategisch plan haven van Antwerpen Kennisgeving plan MER Strategisch plan haven van Antwerpen 2006 ²²⁷⁵¹¹ plan MER strategisch plan haven van Antwerpen (niet-technische samenvatting) 2008 ²¹⁴⁷¹⁵ Goedkeuring MER Strategisch plan haven van Antwerpen 2009 ²²⁵⁶¹⁶ kennisgeving Verruiming vaargeul Beneden-Zeeschelde en Westerschelde 2006 ¹⁰⁴⁶⁰⁰ tussenstijds strategisch plan haven van Antwerpen 2006 ¹³²⁴²¹ plan MER strategisch plan haven van Zeebrugge 2004 ²¹⁴⁶³⁵
Zeebrugge	kennisgeving project MER van het strategisch haveninfrastructuurproject (SHIP) in de westelijke achterhaven van Zeebrugge 2011 ²²⁵⁶⁰⁸ Richtlijn milieueffectrapportage van het strategisch haveninfrastructuurproject (SHIP) in de westelijke achterhaven van Zeebrugge 2011 ²²⁷⁵¹⁶
Gent	nota-plan MER strategisch plan haven van Gent

2.5 Duurzaam gebruik

2.5.1 Langetermijnvisie voor het Vlaamse zeehavenbeleid

Tussen 2002 en 2005 werd een [Langetermijnvisie voor het Vlaamse zeehavenbeleid](#) ²²⁵⁴⁸³ ontwikkeld (meer informatie: [richtlijnen milieueffectenrapportage Langetermijnvisie](#) ²²⁷⁵¹², [goedkeuring milieueffectenrapportage Langetermijnvisie 2006](#) ²²⁵⁶¹⁴). Dit is een strategische visie voor het Vlaamse zeehavenbeleid waarin aanbevelingen worden geformuleerd over de doelen van het zeehavenbeleid en de beleidsstrategieën om deze doelen na te streven.

Eén van de belangrijkste conclusies van de Langetermijnvisie is dat het zeehavenbeleid ruimere doelen moet hebben dan economische efficiëntie en concurrentievermogen. In de Langetermijnvisie wordt het zeehavenbeleid resoluut gericht op bredere maatschappelijke doelen zoals economische welvaart, sociaal welzijn en milieukwaliteit.

De Langetermijnvisie reikt vijf beleidsstrategieën aan. Ze zijn allen gericht op het verhogen van de maatschappelijke meerwaarde van de Vlaamse zeehavens.

- Inspelen op synergie tussen zeehavens en logistiek;
- Zeehavens inschakelen in verduurzamen van industrie en transport;
- Zeehavens inschakelen in de kenniseconomie;
- Proactief inspelen op Europees beleid;
- Interne werking van het overheidsbeleid ten aanzien van de zeehavens optimaliseren.

2.5.2 Duurzame ontwikkeling van het havengebied

Ter uitvoering van de Vlaamse regeerakkoorden van 1999 en 2004 wordt in elke Vlaamse zeehaven een strategisch plan opgemaakt dat de langetermijnvisie (tot 2030) voor de havenontwikkeling in beeld moet brengen. Het eindresultaat bestaat idealiter uit een streefbeeld en een actieprogramma. Krachtlijnen van die strategische planprocessen zijn: zuinig gebruik van ruimte en milieu, duurzame mobiliteit, duidelijke en leefbare grenzen tussen de haven en het buitengebied, en respect voor de aanwezigheid van belangrijke natuurwaarden in en rond de haven. De strategische plannen omvatten de havenontwikkelingsplannen op lange termijn en de hiermee verband houdende natuurcompenserende maatregelen.

Met betrekking tot alle aspecten van de strategische plannen worden ook milieueffectenrapporten (plan-MER) (zie ook **impact**) en ruimtelijke veiligheidsrapporten (RVR) opgemaakt. De ruimtelijke vertaling van de doelstellingen van strategische plannen gebeurt door de opmaak van gewestelijke ruimtelijke uitvoeringsplannen (GRUP). De strategische plannen zijn daarom maatgevend voor de definitieve afbakening van de Vlaamse zeehavengebieden.

Sinds 1999 moet elk havengebied in Vlaanderen een strategisch plan en een ruimtelijk uitvoeringsplan (RUP) opstellen dat uitgaat van een maximale bescherming van de omliggende woonzones, het behoud en het versterken van de ecologische infrastructuur binnen en buiten het havengebied, en een zuinig ruimtegebruik (meer informatie: [website ruimtelijk structuurplan Vlaanderen](#)). De ruimtelijke ontwikkeling en de ontsluiting van de zeehavens komen eveneens aan bod in het Groenboek en het in opmaak zijnde Witboek van het nieuwe Beleidsplan Ruimte, waarin de havens bestempeld worden als Poorten die van strategisch belang zijn binnen de economische structuur. In het [Groenboek Vlaanderen 2050: mensenmaat in een metropool \(2012\)](#)²²⁵⁴⁸⁹ wordt het belang van de havens en hun verbinding met andere knooppunten binnen het Trans-European Network ([TEN-network](#)) onderstreept. De havens vormen een belangrijke internationale goederenpoort die onderling goed verbonden zijn met inlandse knooppunten via verschillende modi (water, spoor, weg en buisleidingen) en die zorgen voor een zo efficiënt mogelijk transportsysteem.

Wanneer bij de havenontwikkeling natuurgebied verloren gaat, wordt dit doorgaans gecompenseerd door de creatie en inrichting van nieuwe natuurgebieden. De natuurcompensatiegebieden worden doorgaans vastgelegd in overleg met de Vlaamse Landmaatschappij ([VLM](#)). Dergelijke natuurinrichtingprojecten vonden onder meer plaats in de achterhaven van Zeebrugge ([website VLM](#)) of in het Zeescheldebekken, zoals vastgelegd in het Sigmapijn (zie thema **Schelde-estuarium**). De milieurechtelijke context van havenbeleid, -beheer en -exploitatie wordt in detail geschetst in [Van Hooydonk et al. \(2003\)](#)²¹⁴⁸⁰⁵. Een overzicht van de wetgeving met betrekking tot de havens wordt gegeven in de kustcodex, thema [haven en industrie](#).

2.5.3 Duurzame ontwikkeling van het EU maritiem transport

De strategische doelstellingen en aanbevelingen voor het zeevervoersbeleid van de EU tot 2018 worden uitgewerkt in *COM (2009) 8*. Hierbij staan de kernwaarden van duurzame ontwikkeling, economische groei en open markten met eerlijke concurrentie en strenge milieu- en sociale normen, centraal.

In het witboek 'Stappenplan voor een interne Europese vervoersruimte' (*COM (2011) 144*) worden 40 concrete initiatieven uitgewerkt om te komen tot een competitief en zuinig Europees vervoerssysteem (*COM (2006) 314*). Zo is de ontwikkeling van de havens essentieel om de grotere goederenvolumes te verwerken, zowel via shortsea shipping (SSS) binnen de EU als via scheepvaart naar de rest van de wereld. De havens vervullen een cruciale rol als logistieke centra en hebben behoefte aan efficiënte achterlandverbindingen. De maritieme snelwegen of Motorways of the Sea vormen het maritieme element van dit vervoerssysteem. Op nationaal niveau werd de Europese regelgeving doorvertaald in het *KB van 30 september 2005* betreffende de bevordering van het gecombineerd goederenvervoer.

De EC voert een actief beleid om SSS te promoten (zie onder meer *COM (2004) 453* over de korte vaart, *SEC (2007) 1367* over de snelwegen van de zee en *COM (2009) 10* over de instelling van een Europese maritieme ruimte zonder grenzen). Dit type transport via korte zeeroutes vormt immers een veiliger en milieuvriendelijker alternatief voor het transport over de weg ([Maelfait 2006](#)¹⁰⁶⁴³⁸, [Goffin et al. 2007](#)¹¹⁴²²⁵). De EU financiert verschillende programma's die bijdragen tot de bevordering van SSS waaronder [Marco Polo](#), [TEN-T](#) en [motorways of the sea](#). Motorways of the sea of maritieme snelwegen zijn regelmatige, frequente transportverbindingen van deur tot deur van hoge kwaliteit die de vervoerstijden reduceren. SSS is de belangrijkste vervoersmodus in het concept van de maritieme snelwegen. Op Vlaams niveau werd in 1998 door de Vlaamse regering een [promotiebureau Shortsea Shipping](#) opgericht. Dit neutraal en niet-commercieel adviesorgaan verzamelt sinds 1999 de shortsea-statistieken van de 4 Vlaamse havens en van de zeeriviervaart ([statistieken 2012](#)).

Op de informele Transport Raad van oktober 2010 in Antwerpen werd het [Blue Belt project](#) door het Belgische voorzitterschap en de EC aan de Europese transportministers voorgelegd en gelanceerd. Binnen de ruimere Europese doelstellingen om mariene en maritieme groei te stimuleren, moet het 'Blue Belt'-project de administratieve lasten voor het scheepsvvervoer binnen de EU verminderen tot een niveau dat vergelijkbaar is met dat van andere vervoerswijzen (luchtvervoer, spoorvervoer, wegvervoer) (*COM (2012) 573*).

2.5.4 Veiligheidsmaatregelen op zee: bouw, uitrusting en bemanning van zeeschepen

De maritieme veiligheid, de preventie van scheepsrampen en de beveiliging van mensenlevens op zee worden geregeld door een aantal internationale verdragen zoals het [SOLAS-Verdrag](#) (International Convention for the Safety of Life at Sea), [COLREG](#) (The International Regulations for Preventing Collisions at Sea, 1972, [IMO](#)), het [STWC-Verdrag](#) (het Internationaal Verdrag betreffende de normen voor zeevarenden inzake opleiding, diplomering en wachtdienst, [IMO](#)) en het [SAR-Verdrag](#) (het Internationaal Verdrag inzake opsporing en redding op zee, [IMO](#)) (zie ook [Beleidscontext](#)).

Het [SOLAS-Verdrag](#) van 1974, aangevuld door het Protocol van 1978, wordt continu geamendeerd. Het Protocol werd geamendeerd in 1981 en vervangen door het Protocol van 1988. Het Protocol van 1988 verbeterde en harmoniseerde de inspectie- en onderzoeksverplichtingen en introduceerde nieuwe modellen van veiligheidscertificaten die vereist zijn volgens het [SOLAS-Verdrag](#), het [MARPOL-Verdrag](#) en het [Laadlijnverdrag](#). Het [SOLAS-Verdrag](#) bevat in de bijlagen bepalingen inzake de bouw van het schip (Hoofdstuk II), de bescherming tegen, alsmede het opsporen en blussen van brand (Hoofdstuk II-1), en verder inzake de reddingsmiddelen (Hoofdstuk III), het gebruik van radiotelegrafie en radiotelefonie (Hoofdstuk IV), de veiligheid van navigatie (Hoofdstuk V), het veilige vervoer van graan en andere vaste bulkgoederen (Hoofdstuk VI), het veilige vervoer van gevaarlijke stoffen (Hoofdstuk VII) en de veiligheid van reactorschepen (Hoofdstuk VIII). Door de amendementen in 1994 werden drie nieuwe hoofdstukken aan het [SOLAS-Verdrag](#) toegevoegd. Hoofdstuk IX over '*Management for the Safe Operation of Ships*', Hoofdstuk X over veiligheidsmaatregelen voor hogesnelheidsvaartuigen, Hoofdstuk XI - Voorschrift 1 over speciale maatregelen om de maritieme veiligheid te verhogen ('safety'), Hoofdstuk XI - Voorschrift 2 over speciale maatregelen om de maritieme beveiliging ('security') te verhogen. Eind 2000 werd Hoofdstuk V van [SOLAS](#) herzien met als belangrijkste elementen de verplichte invoering van de '*Voyage Data Recorder*' (VDR) en het '*Automatic Identification System*' (AIS). AIS is een satellietapplicatie waardoor de positie van het schip op zee automatisch kan worden geïdentificeerd en waarbij informatie over het schip wordt verstrekt aan andere schepen en aan de autoriteiten aan de wal.

De implementatie en het toezicht op de veiligheidsvoorschriften is een bevoegdheid van FOD Mobiliteit en Vervoer (via onder meer het zeevaartinspectiereglement – *KB van 20 juli 1973* en veelvuldig gewijzigd). De [afdeling Scheepvaartbegeleiding](#) (Agentschap Maritieme Dienstverlening en Kust) staat in voor het veilig en vlot verloop van de scheepvaart op de maritieme toegangswegen naar en van de Belgische zeehavens door het organiseren en aanbieden van *Vessel Traffic Services* (VTS).

Het Internationaal Verdrag betreffende de normen voor zeevarenden inzake opleiding, brevettering en wachtdienst ([STCW](#), 1978), beoogt benevens de veiligheid van mensenlevens en goederen te bevorderen, ook het zeemilieu te beschermen. Het verdrag bevat een aantal bepalingen die rechtstreeks wijzen op de noodzaak om mariene verontreiniging te voorkomen, zowel op het vlak van de vereiste kennis als op de verantwoordelijkheden tijdens de wachtdienst. Door het verdrag worden universele minimumvereisten opgelegd voor de opleiding en het bewijs van bekwaamheid van zeelieden. Deze vereisten werden voorheen door iedere vlaggenstaat afzonderlijk bepaald, waardoor er zich grote verschillen voordeden in de bekwaamheid van de zeelieden. Van belang is dat artikel X van het verdrag toelaat dat de verdragspartijen in hun havens ook de koopvaardijsschepen kunnen controleren van de niet-verdragspartijen, zonder evenwel aanleiding te geven tot een of andere vorm van voorkeursbehandeling. De IMO heeft daartoe nadere inspectieprocedures opgesteld waardoor bij de controles meer de nadruk wordt gelegd op het menselijke element bij de veiligheid van de scheepvaart en op het voorkomen van verontreiniging. In 1995 is er ook een nieuwe internationale code betreffende normen voor zeevarenden inzake opleiding, brevettering en wachtdienst uitgewerkt. De controle wordt niet meer bij voorrang uitgevoerd door de administraties van de vlaggenstaten (voor schepen onder Belgische vlag door FOD Mobiliteit en Vervoer). De controle kan door iedere verdragspartij worden uitgevoerd, op het ogenblik dat het schip zich in de haven van een verdragspartij bevindt (eveneens FOD Mobiliteit en Vervoer). Ook de IMO zelf krijgt een controletaak toebedeeld. De verdragspartijen zijn verplicht aan de IMO gedetailleerde informatie te verstrekken over alles wat verband houdt met de tenuitvoerlegging van het verdrag (onder meer de opleidings- en trainingscursussen, certificatieprocedure). De implementatie en het toezicht op de bemanningsvoorschriften is een bevoegdheid van FOD Mobiliteit en Vervoer, via onder meer het zeevaartinspectiereglement – *KB van 20 juli 1973* en veelvuldig gewijzigd).

Sinds *Richtlijn 94/58/EG* inzake het minimumprogramma van zeevarenden heeft ook de EU regelgeving uitgewerkt inzake het minimumopleidingsniveau van zeevarenden op communautaire schepen en schepen die communautaire havens aanlopen met het doel de veiligheid op zee te verbeteren.

De Belgische havenstaatcontrole (FOD Mobiliteit en Vervoer) inspecteert vreemde schepen die Belgische havens aanlopen, om te onderzoeken of zij voldoen aan alle van toepassing zijnde internationale IMO en International

Labour Organisation (ILO) normen. Aan schepen die niet voldoen kan het afvaren uit de haven worden geweigerd of kunnen voorwaarden worden opgelegd, zoals het varen naar de dichtstbijzijnde reparatiewerf indien de gebreken in een Belgische haven niet kunnen worden hersteld en van die aard zijn dat de veiligheid van het schip en de bemanning in het gedrang kan komen (voor de regionale samenwerking inzake havenstaatcontrole, zie *Memorandum of Understanding on Port State Control (Paris MOU)*).

2.5.5 Het voorkomen van verontreiniging door de scheepvaart

Het *MARPOL-Verdrag* (MARPOL 73/78) beoogt de vrijwillige en incidentele lozingen van olie en andere schadelijke stoffen afkomstig van schepen te voorkomen, hetzij direct door middel van strikte operationele lozingsvoorwaarden of een lozingsverbod, hetzij indirect door het opleggen van technische maatregelen inzake de bouw en de uitrusting van het schip. *MARPOL 73/78* bestaat uit twee protocollen en zes technische bijlagen, die elk een vorm van verontreiniging behandelen. Bijlage I bevat voorschriften ter voorkoming van verontreiniging door olie. Bijlage II bevat voorschriften voor het beheersen van verontreiniging door schadelijke vloeistoffen in bulk. Bijlage III bevat voorschriften ter voorkoming van verontreiniging door schadelijke stoffen die op zee worden vervoerd in verpakte vorm. Bijlage IV bevat voorschriften ter voorkoming van verontreiniging door sanitair scheepsafval. Bijlage V bevat voorschriften ter voorkoming van verontreiniging voor scheepsvuilsnis. Onder de Bijlagen I, II en V kunnen bijzondere mariene gebieden worden aangeduid waarin strengere lozingsvoorschriften gelden. Door een Protocol van 1997 werd een nieuwe Bijlage VI aanvaard inzake het verminderen en voorkomen van luchtverontreiniging door schepen. Verder zijn er twee oorspronkelijke protocollen. Protocol II voorziet in een arbitrageprocedure voor de regeling van geschillen. Protocol I bevat de bepalingen die moeten worden in acht genomen bij het melden van voorvallen met schadelijke stoffen. De Bijlagen maken voortdurend het voorwerp uit van amendementsvoorstellen.

Na de scheepsramp met de Erika in 1999 werd een reeks maatregelen uitgevaardigd door Europa die bekend staan als Erika I (COM (2000) 142), II (COM (2000) 802) en III (COM (2005) 585) maatregelen teneinde de maritieme veiligheid te verhogen. Dit pakket van maatregelen omvat onder meer de *classificatierichtlijn*, de *meldingsrichtlijn*, de *monitoringsrichtlijn*, de *havenstaatcontrolierichtlijn*, de *verordening inzake dubbelwandige uitvoering van olietankers* en de *verordening tot de oprichting van een Europees agentschap voor maritieme veiligheid (EMSA)*. De internationale bepalingen inzake veiligheid van de scheepvaart en de bescherming van het mariene milieu worden ook gehandhaafd door de havenstaatcontrolediensten (*Havenstaatcontrolierichtlijn*). De maritieme veiligheid wordt eveneens verhoogd door initiatieven als *SafeSeaNet* van EMSA dat een gecentraliseerd Europees informatieplatform biedt voor de uitwisseling van maritieme data tussen de bevoegde autoriteiten.

Tengevolge van het ongeval met de olietanker Prestige voor de Spaanse kust in november 2002, heeft de EU de vervroegde uitfasering van enkelwandige tankers volgens *Verordening 417/2002/EG* opnieuw vervroegd door middel van *Verordening 1726/2003/EG* en *530/2012/EG*. Ook de IMO heeft deze vervroegde uitfasering ter harte genomen en het EU voorbeeld gevolgd. Luidens *Verordening 1726/2003/EG* mogen olietankschepen onder de vlag van een lidstaat en andere olietankschepen de havens of offshore terminals onder de rechtsbevoegdheid van een lidstaat niet binnenvaren na 2010.

In de kustcodex, thema *scheepvaart* kan ook de doorvertaling van de internationale en Europese regelgeving in de federale wetgeving worden geraadpleegd.

2.5.6 Maatregelen ter preventie en bestrijding van de verontreiniging van de zee

Bij de maatregelen ter preventie en bestrijding van verontreiniging door schepen kan een onderscheid gemaakt worden tussen accidentele verontreiniging en operationele lozingen. Het *VN-Zeerechtverdrag (UNCLOS, 1982)* biedt het algemeen internationaal wetgevend kader waarin onder meer de verontreiniging van de zee (deel XII) wordt aangepakt. In het geval van accidentele of operationele verontreiniging van het mariene milieu door de scheepvaart is het *MARPOL-Verdrag (1973/1978)* het belangrijkste internationale verdrag (zie hierboven). Daarnaast zijn er nog een aantal belangrijke verdragen onder de koepel van de IMO met onder meer het *OPRC-Verdrag (Oil Pollution Preparedness, Response and Co-operation)*, het *HNS-Verdrag (Liability and Compensation for Damage in Connection with the Carriage of Hazardous and Noxious Substances)*, het *CLC-Verdrag (International Convention on Civil Liability for Oil Pollution Damage)*, het *FUND-Verdrag (International Fund for Compensation for Oil Pollution Damage)*, etc. (zie lijst *website IMO*).

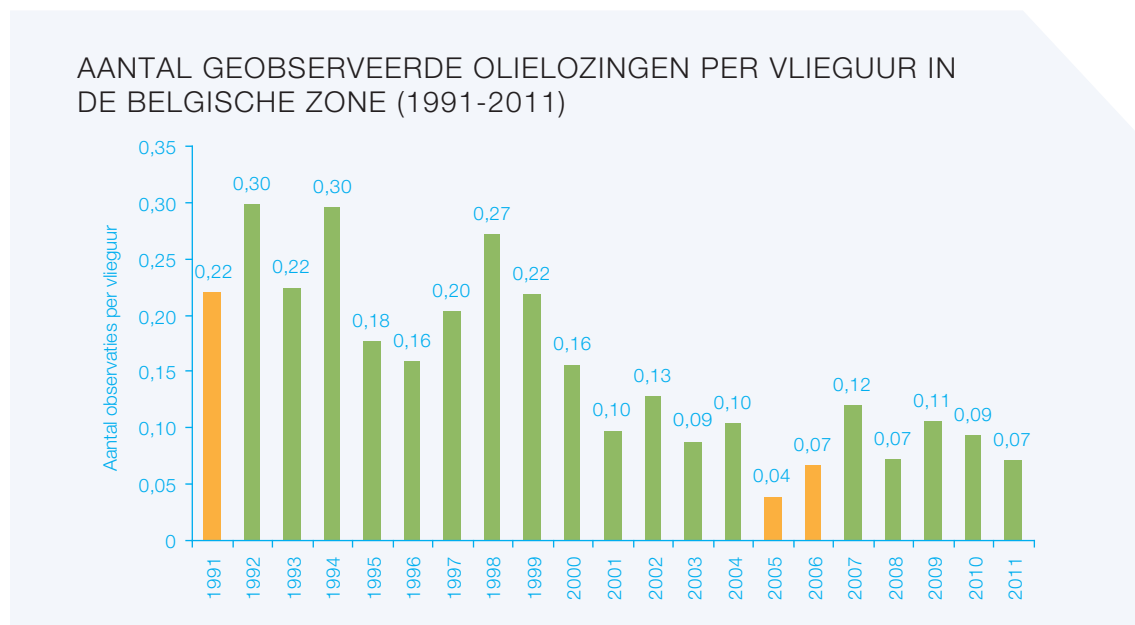
Het [Akkoord van Bonn](#) regelt de samenwerking tussen de kuststaten van de Noordzee bij de opsporing, melding en bestrijding van verontreiniging in de Noordzee door olie en andere schadelijke stoffen afkomstig van schepen en offshore installaties.

In het kader van het *OSPAR-Verdrag* wordt de oliebevuilingsgraad van zeekoeten erkend als een graadmeter van de mate van chronische olievervuiling van het mariene milieu, een zogenaamde EcoQO of Ecological Quality Objective. De oliebevuilingsgraad van de aangespoelde vogels op de Belgische stranden wordt jaarlijks gerapporteerd door het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek (INBO) ([Verstraete et al. 2007](#)¹¹⁶⁹⁴⁷, [2008](#)¹²⁷⁴⁹⁷, [2009](#)¹⁴²⁴⁹⁹) en kan online geconsulteerd worden op volgende [website van vogelslachtoffers](#).

Op Europees vlak werd in de *Kaderrichtlijn Mariene Strategie* (2008/56/EG) (KRMS – MSFD) concentraties van verontreinigende stoffen opgenomen als één van de descriptoren voor de milieutoestand en werd verontreiniging door schepen geïdentificeerd als een belastende factor waarbij geen onderscheid gemaakt werd tussen accidentele en operationele vervuiling (meer informatie: [Law et al. 2010](#)²⁰²⁴⁹²). Verder heeft het Europees agentschap voor maritieme veiligheid (EMSA) als doel het risico op maritieme accidenten, mariene vervuiling door schepen en het verlies van levens op zee te reduceren. EMSA beschikt onder meer over een netwerk van Europese schepen die kunnen worden ingezet bij de bestrijding van olieverontreiniging in Europese wateren (*Verordening 1406/2002/EG*, [website EMSA](#)).

Op Belgisch vlak vormt de *wet van 6 april 1995 betreffende de voorkoming van de verontreiniging van de zee door schepen* het wettelijk kader voor de tenuitvoerlegging van het *MARPOL-Verdrag*. In het geval van een ernstige vervuiling wordt het optreden geregeld op het BNZ door het 'Rampenplan Noordzee' (*MB 19 april 2005*). Daarnaast beschikt de Belgische overheid sinds de catastrofe met het schip Erika (1999) over een meer uitgebreide kern van specifieke oliebestrijdingsmiddelen ([website FOD Volksgezondheid, Veiligheid van de Voedselketen en Leefmilieu](#)). In 2005 werd eveneens een interventieplan opgesteld voor de opvang en verzorging van vogels die getroffen zijn door olievervuiling op zee ([Interventieplan Vogels, 2007](#)¹⁰⁷⁰⁷⁶). Een nieuw instrument in de strijd tegen olievervuiling is het OSERIT model (Oil Spill Evaluation Response Integrated Tool, ontwikkeld door de BMM (Operationele Directie Natuurlijk Milieu, KBIN)) dat zowel de impact van olievervuiling kan simuleren, als door middel van backtracking de vervuiler kan identificeren ([Dulière & Legrand 2011](#)²⁰²⁷⁷⁷, [OSERIT project BELSPO](#)).

Op internationaal niveau worden operationele lozingspraktijken onder de koepel van OSPAR aangepakt door een netwerk van politie-experten en procureurs, genaamd NSN (North Sea Network of Prosecutors and Investigators). In het kader van het [Akkoord van Bonn](#) wordt er sinds 1991 luchttoezicht georganiseerd op het BNZ om illegale lozingen door schepen tegen te gaan. Het observatieprogramma wordt uitgevoerd door de BMM (Operationele Directie Natuurlijk Milieu, KBIN) in samenwerking met Landsverdediging. In totaal wordt elk jaar 250 uur boven zee



Figuur 5. Aantal geobserveerde olieozingen per vlieguur door het observatieprogramma op het BNZ (1991, 2005 en 2006 waren overgangsjaren, aangeduid in rood) (BMM, [Maebe et al. 2012](#)²²¹⁵²⁸).

gevolgen waarbij één van de taken het toezicht op zeeverontreiniging vanuit de lucht betreft ([website BMM](#)). De jaarlijkse resultaten van het luchttoezicht worden gerapporteerd in [De Montpellier et al. \(2012\)](#)²¹⁷⁰⁹⁷. Verder worden sinds enkele jaren eveneens toezichtsvluchten boven zee uitgevoerd door Landsverdediging met zogenaamde UAVs (unmanned aerial vehicles). Sinds het begin van het luchttoezicht in 1991 is er een dalende trend merkbaar in het aantal olielozingen en het geschatte olievolume (zie figuur 5) waaruit blijkt dat de maatregelen die onder meer werden genomen binnen de Europese richtlijn met betrekking tot de havenontvangstvoorzieningen (*Richtlijn 2000/59/EU*) en MARPOL, alsook het verhoogde toezicht een positief effect sorteren ([Goffin et al. 2007](#)¹¹⁴²²⁵, [André et al. 2010](#)²⁰⁰⁶¹³, [Lagring et al. 2012](#)²¹³⁵⁸⁴, [Maebe et al. 2012](#)²²¹⁵²⁸). De oliebevuilingsgraad van aangespoelde vogels (zie hierboven) wordt eveneens aangewend als graadmeter voor operationele lozingspraktijken.

Op Europees niveau werden de sancties voor inbreuken bij de verontreiniging vanaf schepen door Europa vastgelegd in *Richtlijn 2005/35/EG*. Het Europees agentschap voor maritieme veiligheid ([EMSA](#)) coördineert de Europese samenwerking en harmonisatie van het Europese handhavingsbeleid in de strijd tegen illegale verontreiniging door de scheepvaart. Via het [Clean Sea Net](#) heeft EMSA een additioneel instrument ontwikkeld om op basis van satellietbeelden naar olieverontreiniging door de scheepvaart te zoeken.

2.5.7 Maatregelen tegen afval afkomstig van schepen

Het *MARPOL-Verdrag (1973/1978)* regelt welke afvalstoffen door schepen in het mariene milieu mogen worden geloosd (zie hierboven). Daarenboven wordt het probleem van scheepsafval aangepakt door de EU-richtlijn betreffende Havenontvangstvoorzieningen voor scheepsafval en ladingresiduen (*Richtlijn 2000/59/EU*). Deze richtlijn wil de scheepvaart dwingen om het scheepsafval op een verantwoorde manier aan wal te brengen in de havens. In de *Kaderrichtlijn Mariene Strategie (2008/56/EG)* werd marien zwerfvuil opgenomen als één van de descriptoren voor de milieutoestand en werd het geïdentificeerd als een fysieke verstoring van het milieu. De criteria en methodologische standaarden voor de bepaling van de goede milieutoestand met betrekking tot het marien zwerfvuil werd vastgelegd in [Galgani et al. \(2010\)](#)¹⁹⁹⁵⁵⁵.

In Vlaanderen wordt het beleid ten aanzien van de afvalontvangst van de scheepvaart in de havens geregeld in onderafdeling 12 van het Vlaams reglement inzake afvalvoorkoming en -beheer (VLAREA). De ontvangst van scheepsafvalstoffen in de Vlaamse havens tussen 2004-2006 wordt gegeven in [Goffin et al. \(2007\)](#)¹¹⁴²²⁵. Een uitgebreide studie van de afvalstromen in de havens werd uitgevoerd in het kader van het ECOWARE project ([Maes & Buyse 2000](#))⁵⁰⁸². De afvalstromen die specifiek afkomstig zijn van de vissersschepen komen aan bod in [Maes & Douvere \(2004\)](#)²¹⁴⁶²⁷ en [Belpaeme \(2006\)](#)¹⁰¹⁴⁵⁵. In het 'Fishing for Litter' project werden vissers vergoed voor het verzamelen van het opgevisste zwerfvuil ([Bonne & Tavernier 2007](#)¹²²¹⁶⁸). Daarnaast is er een nieuw Europees project 'Waste Free Oceans', waarbij de industrie vissers betaalt voor het opvissen van afval ([Vanagt et al. 2012](#)²¹⁸⁵³³).

2.5.8 Maatregelen tegen luchtmissies door scheepvaart

De luchtverontreiniging afkomstig van zeeschepen wordt geregeld door Bijlage VI van het *MARPOL-Verdrag (1973/1978)*. Deze bijlage beperkt het zwavelgehalte van de brandstof tot maximaal 4,5 % en 1,5 % in bepaalde gebieden ('Emission Control Areas', ECAs). Het verdrag verbiedt ook de emissies van stoffen die de ozonlaag aantasten, waaronder halonen en CFKs, en legt emissielimieten voor stikstof op. Daarnaast vaardigde de Europese Unie eveneens een aantal maatregelen uit om de luchtverontreiniging door de scheepvaart tegen te gaan: door *Richtlijn 2005/33/EG* over het zwavelgehalte van scheepsbrandstoffen worden in de Europese Gemeenschap parallelle voorwaarden als deze in Bijlage VI van MARPOL 73/78 van kracht (zie hierboven). Bijkomend wordt door de richtlijn een 0,1 % zwavelmaximum ingevoerd voor dieselbrandstof gebruikt door de hulpmotoren van zeeschepen in Europese havens. In 2008 werd Bijlage VI van MARPOL geamendeerd en van kracht op 1 juli 2010, waardoor het zwavelgehalte in de scheepsbrandstof wordt verlaagd naar 3,50 % vanaf 1 januari 2012 en 0,50 % na 1 januari 2020. Voor schepen in ECA's wordt het zwavelgehalte verlaagd tot 1 % vanaf 1 juli 2010 en tot 0,10 % na 1 januari 2015 (zie ook *Richtlijn 2012/33/EU*).

Een amendement van Bijlage VI van MARPOL in 2012 introduceert een nieuw Hoofdstuk 4 over een betere energie efficiëntie technologie (Energy Efficiency Design Index – EEDI) voor nieuwbouwschepen en een scheepsenergie efficiëntie beheersplan voor alle schepen van meer dan 400 BT. Hierdoor levert de scheepvaart op termijn een bijdrage aan de vermindering van de uitstoot van broeikasgassen.

Verder lanceerde de Europese commissie een nieuw klimaatplan ([IP/08/80](#) ²¹⁴⁷⁸¹), waarin Europa zich engageert om tegen 2020 de emissie van broeikasgassen met tenminste 20 % te reduceren. Op nationaal vlak komen de maatregelen tegen de luchtverontreiniging door schepen aan bod in het *KB van 27 april 2007* (doorwerking van het *MARPOL-Verdrag* en de Europese maatregelen op Belgisch niveau).

Daarnaast vormen ook de overschakeling van schepen op vloeibaar aardgas (LNG) als alternatieve brandstof en het beschikbaar stellen van walstroomfaciliteiten belangrijke maatregelen tegen luchtmissies door scheepvaart. LNG is veruit het goedkoopste en milieuvriendelijkste alternatief voor zware stookolie. De uitstoot van zwavel en fijn stof van deze brandstof zijn verwaarloosbaar en de NO_x- en koolstofemissies liggen respectievelijk 85 tot 90 % en 15 tot 20 % lager. In alle Vlaamse zeehavens worden de voorbereidingen getroffen om LNG-bevoorrading mogelijk te maken. Anderzijds zorgen de walstroomfaciliteiten er voor dat schepen, terwijl ze stilliggen, hun motoren of generatoren niet langer moeten laten draaien. In verschillende Vlaamse havens en aan kaaien op het binnenvaartnetwerk komen walstroomfaciliteiten voor de pleziervaart, de binnenvaart en zeeschepen. Verder kan bij de Openbare Vlaamse Afvalstoffenmaatschappij ([OVAM](#)), in het kader van de Europese *Richtlijn 2000/59/EU*, een dossier worden ingediend voor een verminderde bijdrage voor schepen die op milieuvriendelijke brandstof varen. Een overzicht van de wetgeving met betrekking tot de scheepvaart wordt gegeven in de kustcodex, thema [scheepvaart](#).

2.5.9 Maatregelen tegen introductie niet-inheemse soorten

Om de introductie van niet-inheemse soorten via de ballasttanks van schepen tegen te gaan verplicht het [Ballastwaterverdrag](#) (IMO, 2004) schepen om een 'Ballast Water and Sediment Management Plan' op te stellen en een 'Ballast Water Record Book' aan boord te hebben waarin alle ballastoperaties worden bijgehouden. Daarnaast dient het beheer van het ballastwater te gebeuren volgens standaardprocedures (zie [website IMO](#)) en moet de behandeling van het ballastwater gebeuren door de door IMO erkende systemen. In afwachting van de ratificatie van deze conventie wordt aangeraden door OSPAR om bepaalde maatregelen met betrekking tot het ballastwater van schepen reeds op een vrijwillige basis na te leven ([OSPAR general guidance 07/2010](#) ²²⁷⁵¹⁷). Voorafgaand aan de IMO Ballastwaterconventie gaf de IMO resolutie ([A.868\(20\)](#) ¹¹⁵⁸³¹) uit 1997 richtlijnen voor de controle en behandeling van ballastwater teneinde de overdracht van schadelijke organismen te beperken.

De internationale raad voor het onderzoek van de zee ([IROZ – ICES](#)) richtte twee werkgroepen op voor het bestuderen van biologische invasies en niet-inheemse soorten: de IROZ/IOC/IMO Working Group on Ballast and Other Ship Vectors ([WGBOSV](#)) en de Working Group on Introduction and transfers of Marine Organisms ([WGITMO](#)). Daarnaast organiseerde [IROZ](#) in 2010 een workshop over schadelijk fytoplankton dat mogelijk door middel van ballastwater getransporteerd wordt ([verslag 2010](#) ²¹⁴⁶⁵⁰). In 2005 publiceerde [IROZ](#) een nieuwe versie van de '[Code of Practice](#)' ⁷⁸⁷⁸⁹ uit 1995 over de introductie en de transfer van mariene organismen.

Op Europees niveau werd de introductie van niet-inheemse soorten in de *Kaderrichtlijn Mariene Strategie (2008/56/EG)* bestempeld als een biologische verstoring en werd het eveneens opgenomen als descriptor voor de omschrijving van een goede milieutoestand. De criteria en methodologische standaarden voor de bepaling van de goede milieutoestand met betrekking tot de niet-inheemse soorten werden vastgelegd in [Olenin et al. \(2010\)](#) ²⁰²⁴⁸⁵. Op dit moment bestaat nog geen omvattend Europees instrument om invasieve soorten aan te pakken. In *COM (2008) 789* wordt dan ook opgeroepen om te streven naar een Europese strategie ten aanzien van invasieve soorten.

In België wordt zowel de opzettelijke als de onopzettelijke introductie (via ballastwater) van niet-inheemse soorten verboden door de *wet van 20 januari 1999* en *KB van 21 december 2001* dat uit deze wet volgde. In het kader van het [Belgische forum over invasieve soorten](#) werd een protocol (invasive species environmental impact assessment (ISEIA), [Branquart 2009](#) ²²⁵⁶⁰⁶) uitgewerkt om de impact van de soort op het milieu en de mogelijkheid van verspreiding en kolonisatie te beoordelen. De niet-inheemse soorten in het BNZ worden door de BMM gerapporteerd aan de IROZ werkgroep ([WGITMO](#)). Een overzicht van de niet-inheemse soorten in het BNZ wordt gegeven in [Kerckhof et al. \(2007\)](#) ¹¹⁴³⁶⁵ en de [lijst](#) van het '[VLIZ alien species consortium](#)' (meer informatie: [Vandepitte et al. 2012](#) ²¹⁷⁷³⁶).

2.5.10 Maatregelen tegen schadelijke aangroeiwerende substanties

Op 5 oktober 2001 nam de *IMO* in Londen de '[International Convention on the Control of Harmful Anti-fouling Systems on Ships](#)' aan die op 17 september 2008 van kracht ging. Dit verdrag verbiedt het gebruik van schadelijke organische tinverbindingen (TBT) in aangroeiwerende verf voor schepen en biedt een mechanisme om het toekomstig gebruik

andere schadelijke stoffen in aangroeiwerende systemen tegen te gaan. De conventie vloeide voort uit de IMO resolutie (A.895(21)) waarin werd opgeroepen om een juridisch bindend instrument te ontwikkelen om het gebruik van TBT in aangroeiwerende verven volledig te verbieden tegen 1 januari 2003 en de aanwezigheid van de TBT in aangroeiwerende verven op scheepsrompen die kunnen vrijkomen door contact met het zeewater, volledig te verbieden tegen 1 januari 2008 ([Goffin et al. 2007](#)¹¹⁴²²⁵). Organische tinverbindingen werden door OSPAR eveneens opgenomen in de lijst van chemicaliën die prioriteit krijgen ([OSPAR List of Chemicals for Priority Action 2009](#)²²⁷⁵¹⁸, meer informatie: [het achtergronddocument over organische tinverbindingen 2000](#)²¹⁴⁸⁰⁴).

Op Europees vlak wordt het gebruik van organische tinverbindingen in aangroeiwerende substanties op schepen verboden door de *Richtlijn 2002/62/EG*, die werd voorafgegaan door de richtlijnen *89/677/EG* en *99/51/EG*. In de *Verordening 782/2003* werden de bepalingen van de IMO conventie in de Europese wetgeving overgenomen. In de *Kaderrichtlijn Water (2000/60/EG)* worden organische tinverbindingen opgenomen in de indicatieve lijst van belangrijkste verontreinigende stoffen.

In België wordt de doorwerking van het *IMO Verdrag inzake de controle op schadelijke aangroeiwerende systemen op schepen* verzekerd door de *wet van 16 februari 2009* en het *decreet van 9 mei 2008*. Een overzicht van de wetgeving met betrekking tot de scheepvaart wordt gegeven in de kustcodex, thema [scheepvaart](#).

2.5.11 Veiligheid van, naar en in de havens

Met betrekking tot de veiligheid en beveiliging van de scheepvaart van, naar en in de Belgische havens hebben zowel federale als Vlaamse instanties bepaalde bevoegdheden (zie ook **Beleidscontext**).

De Belgische havenstaatcontrole (FOD Mobiliteit en Vervoer) inspecteert vreemde schepen die Belgische havens aanlopen, om te onderzoeken of zij voldoen aan alle van toepassing zijnde internationale IMO en ILO normen. Schepen die niet voldoen mogen de haven niet verlaten alvorens de gebreken zijn hersteld (voor regionale samenwerking zie: de *Memorandum of Understanding on Port State Control (Paris MOU)*).

De [afdeling Scheepvaartbegeleiding](#) (Agentschap Maritieme Dienstverlening en Kust) staat in voor het veilig en vlot verloop van de scheepvaart op de maritieme toegangswegen naar en van de zeehavens door het organiseren en aanbieden van Vessel Traffic Services (VTS).

Belangrijke aspecten bij ongevallen of noodsituaties op zee behoren tot het takenpakket van de [kustwachtcentrale](#), die bestaat uit het Maritiem Reddings- en Coördinatiecentrum ([MRCC](#)) en het Maritiem Informatie Kruispunt ([MIK](#)). Hierbij is de gouverneur van de Provincie West-Vlaanderen de algemene coördinator van het Rampenplan Noordzee (*MB van 19 april 2005*). Het MRCC is het eerste contactpunt voor schepen in nood en coördineert ook reddingsacties (meer informatie: *decreet van 16 juni 2006* en het *besluit van de Vlaamse regering van 26 oktober 2007*, *MB van 19 april 2005 – rampenplan Noordzee* en *wet van 27 juli 2011 – bevoegde instantie opvang schepen die bijstand behoeven*). In het geval van het MIK werken de marinecomponent, de scheepvaartpolitie en de douane samen om ervoor te zorgen dat de wet ook op zee wordt nageleefd (*KB van 6 februari 2009*).

Een oplijsting van de Europese regelgeving met betrekking tot veiligheid op zee en in de zeehavens wordt gegeven in *Harbour Light* ([Merckx et al. 2012](#)²²⁰⁴¹¹) en op de [website VHC](#) (meer informatie: [website van eurlex](#)). In de kustcodex, thema [scheepvaart](#) en [haven en industrie](#) kan ook de doorvertaling van de internationale en Europese regelgeving in de federale en Vlaamse wetgeving worden geraadpleegd.

2.5.12 Maatregelen tegen onderwatergeluid door schepen

Op internationaal vlak werden in het kader van Marine Environment Protection Committee ([MEPC](#)) van de IMO aanbevelingen geformuleerd in de vorm van resoluties ter beperking van onderwatergeluideffecten, op walvisachtigen. Daarnaast worden ook in het kader van [ASCOBANS](#) maatregelen tegen de impact van het onderwatergeluid van schepen op kleine walvisachtigen besproken (*resolutie ASCOBANS 2003*²⁰⁶⁷⁹⁰, *resolutie ASCOBANS 2006*²⁰⁶⁷⁹²).

Op Europees vlak werd het probleem van onderwatergeluid opgenomen in de *KRMS (2008/56/EG)* waarin de toevoer van energie, waaronder onderwatergeluid, geïdentificeerd wordt als één van de descriptoren voor een goede milieutoestand ([Tasker et al. 2010](#)²⁰²⁴⁹³).

Referentielijst wetgeving

Tabel met internationale overeenkomsten, verdragen, conventies, etc.

INTERNATIONALE OVEREENKOMSTEN, VERDRAGEN, CONVENTIES, ...			
Afkorting (indien beschikbaar)	Titel	Jaar afsluiting	Jaar inwerkingtreding
	Internationaal verdrag inzake laadlijnen	1966	
<i>Aansprakelijkheidsverdrag (CLC)</i>	Internationaal Verdrag inzake de wettelijke aansprakelijkheid voor schade door verontreiniging door olie (CLC)	(1969) - 1992	(1975) - 1996
<i>Fondsverdrag (FUND)</i>	Internationaal verdrag ter oprichting van een Internationaal Fonds voor de vergoeding van schade door verontreiniging door olie (FUND)	1992 - (2003)	1996
<i>COLREG</i>	De Internationale Bepalingen ter voorkoming van aanvaring op zee	1972	1977
<i>MARPOL-Verdrag</i>	Internationaal Verdrag ter voorkoming van verontreiniging door schepen, zoals gewijzigd bij het Protocol van 1978	1973	1978
<i>SOLAS-Verdrag</i>	Het Internationaal Verdrag voor de beveiliging van mensenlevens op zee	1974	1980
<i>STWC-Verdrag</i>	Het Internationaal Verdrag betreffende de normen voor zeevarenden inzake opleiding, diplomering en wachtdienst	1978	1984 (major revisions in 1995 en 2010)
<i>SAR-Verdrag</i>	het Internationaal Verdrag inzake opsporing en redding op zee	1979	1985
<i>VN-Zeerechtverdrag (UNCLOS)</i>	Verdrag van de Verenigde Naties inzake het recht van de zee	1982	1994
<i>Paris MoU</i>	Memorandum van overeenstemming inzake Havenstaatcontrole	1982	
<i>Akkoord van Bonn</i>	Overeenkomst inzake samenwerking bij de bestrijding van verontreiniging van de Noordzee door olie en andere schadelijke stoffen	1983	1989
<i>HNS-Verdrag</i>	Internationaal Verdrag inzake aansprakelijkheid en vergoeding voor schade in samenhang met het vervoer over zee van gevaarlijke en schadelijke stoffen	1984	
<i>OPRC-Verdrag</i>	Internationaal Verdrag betreffende de voorbereiding, reactie en samenwerking bij een olieverontreiniging (OPRC)	1990	1995
<i>ASCOBANS</i>	Overeenkomst inzake de instandhouding van kleine walvisachtigen in de Baltische, de Noordoost-Atlantische Oceaan, de Ierse Zee en de Noordzee	1991	1994
<i>OSPAR-Verdrag</i>	Verdrag inzake de bescherming van het mariene milieu in het noordoostelijk deel van de Atlantische Oceaan	1992	1998
	<i>Internationale Conventie inzake de controle op schadelijke aangroeiwerende systemen op schepen</i>	2001	2008
<i>Ballastwaterverdrag</i>	Internationaal verdrag voor de controle en het beheer van ballastwater en sedimenten van schepen	2004	

Tabel met de Europese wetgeving. Voor de geconsolideerde teksten van deze wetgeving verwijzen we naar [Eurlex](#).

EUROPESE WETGEVING			
Afkorting (indien beschikbaar)	Titel	Jaar	Nummer
Richtlijnen			
	Richtlijn houdende achtste wijziging van Richtlijn 76/769/EEG betreffende de onderlinge aanpassing van de wettelijke en bestuursrechtelijke bepalingen der Lid-Staten inzake de beperking van het op de markt brengen en van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen en preparaten	1989	677
Classificatierichtlijn	Richtlijn inzake gemeenschappelijke voorschriften en normen voor met de inspectie en controle van schepen belaste organisaties en voor de desbetreffende werkzaamheden van maritieme instanties.	1994	57
	Richtlijn inzake het minimumopleidingsniveau van zeevarenden	1994	58
	Richtlijn houdende vijfde aanpassing aan de technische vooruitgang van bijlage I bij Richtlijn 76/769/EEG van de Raad betreffende de onderlinge aanpassing van de wettelijke en bestuursrechtelijke bepalingen der lidstaten inzake de beperking van het op de markt brengen en van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen en preparaten (tin, PCP en cadmium)	1999	51
	Richtlijn betreffende havenontvangstvoorzieningen voor scheepsafval en ladingresiduen	2000	59
Kaderrichtlijn Water	Richtlijn tot vaststelling van een kader voor communautaire maatregelen betreffende het waterbeleid	2000	60
	Richtlijn inzake het minimumopleidingsniveau van zeevarenden	2001	25
	Richtlijn inzake nationale emissieplafonds voor bepaalde luchtverontreinigende stoffen	2001	81
Monitoringrichtlijn	Richtlijn betreffende de invoering van een communautair monitoring- en informatiesysteem voor de zeescheepvaart en tot intrekking van Richtlijn 93/75/EEG van de Raad	2002	59
	Richtlijn tot negende aanpassing aan de technische vooruitgang van bijlage I bij Richtlijn 76/769/EEG van de Raad betreffende de onderlinge aanpassing van de wettelijke en bestuursrechtelijke bepalingen der lidstaten inzake de beperking van het op de markt brengen en van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen en preparaten (organische tinverbindingen)	2002	62
	Richtlijn tot wijziging van Richtlijn 1999/32/EG wat het zwavelgehalte van scheepsbrandstoffen betreft	2005	33
	Richtlijn inzake verontreiniging vanaf schepen en invoering van sancties voor inbreuken	2005	35
	Richtlijn betreffende de luchtkwaliteit en schonere lucht voor Europa	2008	50
Kaderrichtlijn Mariene Strategie	Richtlijn tot vaststelling van een kader voor communautaire maatregelen betreffende het beleid ten aanzien van het mariene milieu (Kaderrichtlijn mariene strategie)	2008	56
Havenstaatcontrolerichtlijn	Richtlijn betreffende havenstaatcontrole	2009	16
Meldingsrichtlijn	Richtlijn betreffende meldingsformaliteiten voor schepen die aankomen in en/of vertrekken uit havens van de lidstaten en tot intrekking van Richtlijn 2002/6/EG	2010	65
	Richtlijn tot wijziging van Richtlijn 1999/32/EG van de Raad wat het zwavelgehalte van scheepsbrandstoffen betreft	2012	33
Verordeningen			
	Verordening betreffende het versneld invoeren van de vereisten inzake een dubbelwandige uitvoering of een gelijkwaardig ontwerp voor enkelwandige olietankschepen en tot intrekking van Verordening (EG) nr. 2978/94 van de Raad	2002	417

EUROPESE WETGEVING (vervolg)			
Afkorting (indien beschikbaar)	Titel	Jaar	Nummer
	Verordening tot oprichting van een Europees Agentschap voor maritieme veiligheid	2002	1406
	Verordening houdende een verbod op organische tinverbindingen op schepen	2003	782
	Verordening tot wijziging van Verordening (EG) nr. 417/2002 betreffende het versneld invoeren van de vereisten inzake een dubbelwandige uitvoering of een gelijkwaardig ontwerp voor enkelwandige olietankschepen	2003	1726
	Verordening tot instelling van het tweede Marco Polo-programma voor de toekenning van communautaire financiële bijstand om de milieuprestaties van het vrachtovervoersysteem te verbeteren (Marco Polo II) en tot intrekking van Verordening (EG) nr. 1382/2003	2006	1692
	Verordening betreffende het versneld invoeren van de vereisten inzake een dubbelwandige uitvoering of een gelijkwaardig ontwerp voor enkelwandige olietankschepen	2012	530
Andere (besluit, communicatie, groenboek, witboek,...)			
Erika I	Mededeling van de commissie (COM): Over de veiligheid van het vervoer van olie over zee	2000	142
Erika II	Mededeling van de commissie (COM): Over een tweede reeks maatregelen van de gemeenschap op het gebied van de veiligheid van de zeevaart naar aanleiding van het vergaan van de olietanker Erika	2000	802
	Mededeling van de commissie (COM): over de korte vaart	2004	453
Erika III	Mededeling van de commissie (COM): Derde pakket wetgeving ten behoeve van de maritieme veiligheid in de Europese Unie	2005	585
	Mededeling van de commissie (COM): Europa duurzaam in beweging: duurzame mobiliteit voor ons continent - Tussentijdse evaluatie van het Witboek Vervoer van 2001 van de Commissie	2006	314
	Commission staff working document (SEC): Report on the Motorways of the Sea State of play and consultation	2007	1367
	Mededeling van de commissie (COM): Naar een EU-strategie ten aanzien van invasieve soorten	2008	789
	Mededeling van de commissie (COM): Strategische doelstellingen en aanbevelingen voor het zeevervoerbeleid van de EU tot 2018	2009	8
	Mededeling van de commissie (COM): Mededeling en actieplan met het oog op de instelling van een Europese maritieme ruimte zonder grenzen	2009	10
	Aanbeveling betreffende de veilige tenuitvoerlegging van het gebruik van zwavelarme brandstof door in EU-havens aangemeerde schepen	2009	1020
	Witboek (COM): Stappenplan voor een interne Europese vervoersruimte – werken aan een concurrerend en zuinig vervoerssysteem	2011	144
	Mededeling van de commissie (COM): Akte voor de interne markt II Samen voor nieuwe groei	2012	573

Tabel met Belgische en Vlaamse wetgeving. Voor de geconsolideerde teksten van deze wetgeving verwijzen we naar het [Belgisch staatsblad](#) en de [Justel-databanken](#).

BELGISCHE EN VLAAMSE WETGEVING	
Datum wetgeving	Titel
Wetten	
Bijzondere wet van 8 augustus 1980	Bijzondere wet tot hervorming der instellingen
Wet van 20 januari 1999	Wet ter bescherming van het mariene milieu in de zeegebieden onder de rechtsbevoegdheid van België
Wet van 6 april 1995	Wet betreffende de voorkoming van de verontreiniging van de zee door schepen
Wet van 16 februari 2009	Wet houdende instemming met het Internationaal Verdrag van 2001 betreffende de controle op schadelijke aangroeiwerende systemen op schepen, en met de Bijlagen, gedaan te Londen op 5 oktober 2001
Wet van 27 juli 2011	Wet betreffende de bevoegde instantie voor de opvang van schepen die bijstand behoeven
Koninklijke besluiten	
KB van 20 juli 1973	Koninklijk besluit houdende zeevaartinspectiereglement
KB van 2 februari 1993	Koninklijk besluit tot vaststelling van de lijst van de havens en hun aanhorigheden overgedragen van de Staat aan het Vlaamse Gewest.
KB van 21 december 2001	Koninklijk besluit betreffende de soortenbescherming in de zeegebieden onder de rechtsbevoegdheid van België
KB van 30 september 2005	Koninklijk besluit betreffende de bevordering van het gecombineerd goederenvervoer
KB van 27 april 2007	Koninklijk besluit betreffende de voorkoming van luchtverontreiniging door schepen en de vermindering van het zwavelgehalte van sommige scheepsbrandstoffen
KB van 6 februari 2009	Koninklijk besluit tot oprichting en organisatie van het maritiem informatiekruispunt
KB van 11 april 2012	Koninklijk besluit tot instelling van een veiligheidszone rond de kunstmatige eilanden, installaties en inrichtingen voor de opwekking van energie uit het water, de stromen en de winden in de zeegebieden onder Belgische rechtsbevoegdheid
Decreten	
Havendecreet (2 maart 1999)	Decreet houdende het beleid en het beheer van de zeehavens
Decreet van 16 juni 2006	Decreet betreffende de begeleiding van de scheepvaart op de maritieme toegangswegen en de organisatie van het Maritiem Reddings- en Coördinatiecentrum
Decreet van 9 mei 2008	Decreet houdende instemming met het Internationaal Verdrag betreffende de controle van schadelijke aangroeiwerende systemen op schepen, opgemaakt in Londen op 5 oktober 2001
Ministeriële besluiten	
MB van 19 april 2005	Ministerieel besluit tot vaststelling van het « Rampenplan Noordzee »
Andere	
Besluit van de Vlaamse regering van 13 juli 2001	Besluit van de Vlaamse regering houdende de aanduiding van de voorlopige begrenzing van de havengebieden
Besluit van de Vlaamse regering van 26 oktober 2007	Besluit van de Vlaamse Regering betreffende het Maritiem Reddings- en Coördinatiecentrum
Besluit van de Vlaamse regering van 26 oktober 2007	Besluit van de Vlaamse Regering betreffende de begeleiding van de scheepvaart
Samenwerkingakkoord van 8 juli 2005	Samenwerkingsakkoord tussen de Federale Staat en het Vlaamse Gewest betreffende de oprichting van en de samenwerking in een structuur kustwacht

